

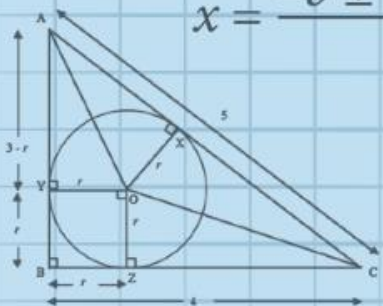
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[ 3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

$$e^{x+iy} = e^x (\cos y + i \sin y)$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$\int_a^b f(x) dx$$

# פתרון תרגיל

## טריגונומטריה במישור

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-1

481 , עמ' 405 , ת. 11

המצגת נערכה ע"י עומרי נווה  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

$$\nabla \xi \cdot \frac{\partial^\epsilon \chi}{\partial p^\epsilon} + \nabla \zeta \wedge \frac{\partial^\gamma \psi}{\partial q^\gamma} = 0$$

$$\oint_{\text{כל הסלל}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

$$dF = \frac{\langle \Phi | \zeta | \Psi \rangle}{(2\pi)^{\mathcal{H}} c^2} \left[ \gamma d\Sigma + \mathbf{b} \frac{\partial \xi}{\partial z} \wedge d\xi \right]$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



# השאלה

**(11)**  $a$ ,  $b$  ו- $c$  הן צלעותיו של משולש  $ABC$  שכל זוויותיו חדות.  $R$  הוא רדיוס המעגל החוסם

$$\text{את המשולש. נתון: } \frac{a}{R} = \frac{4}{3}, \frac{b}{R} = \frac{7}{4}$$

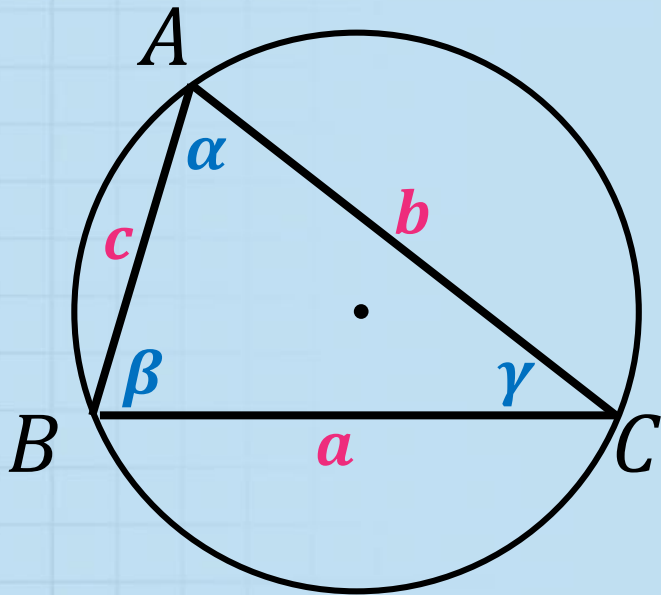
א. חשב את שלוש הזוויות של המשולש  $ABC$ .

ב. נתון ששטח המשולש  $ABC$  הוא 30 סמ"ר. חשב את רדיוס המעגל החוסם  $R$ .

א. חשב את שלוש הזוויות של המשולש  $ABC$ .

## פתרון

נתון:  $\frac{a}{R} = \frac{4}{3}$ ,  $\frac{b}{R} = \frac{7}{4}$



$$a = 1\frac{1}{3}R$$

$$b = 1\frac{3}{4}R$$

משפט הסינוסים במשולש  $\Delta ABC$  שחסום המעגל:

$$\frac{a}{\sin\alpha} = 2R$$

$$\frac{b}{\sin\beta} = 2R$$

$$a = 2R \cdot \sin\alpha$$

$$b = 2R \cdot \sin\beta$$

א. חשב את שלוש הזוויות של המשולש ABC.

## פתרון

$$a = 2R \cdot \sin\alpha$$

$$a = 1\frac{1}{3}R$$

$$1\frac{1}{3}R = 2R \cdot \sin\alpha \quad /: 2R$$

$$0.66 = \sin\alpha$$

$$\alpha = 41.81^\circ$$

$$\alpha = 180^\circ - 41.81^\circ = \cancel{138.18^\circ}$$

$$b = 2R \cdot \sin\beta$$

$$b = 1\frac{3}{4}R$$

$$1\frac{3}{4}R = 2R \cdot \sin\beta \quad /: 2R$$

$$0.875 = \sin\beta$$

$$\beta = 61.04^\circ$$

$$\beta = 180^\circ - 61.04^\circ = \cancel{118.95^\circ}$$

א. חשב את שלוש הזוויות של המשולש ABC.

---

## פתרון

$$\gamma = 180^\circ - 41.81^\circ - 61.04^\circ = 77.15^\circ$$

$$\alpha = 41.81^\circ$$

$$\beta = 61.04^\circ$$

$$\gamma = 77.15^\circ$$

ב. נתון ששטח המשולש ABC הוא 30 סמ"ר. חשב את רדיוס המעגל החוסם R.

## פתרון

נוסחת שטח משולש:

$$S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} \cdot 1\frac{3}{4}R \cdot 1\frac{1}{3}R \cdot \sin 77.15^\circ$$

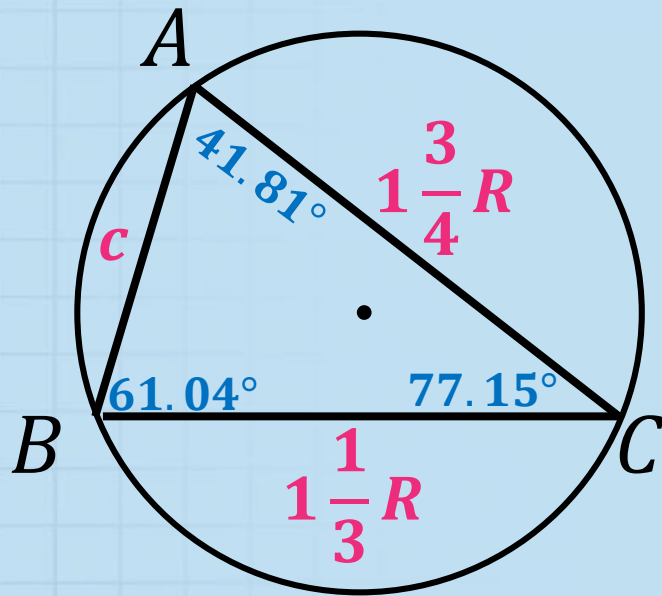
$$30 = \frac{1}{2} \cdot 1\frac{3}{4}R \cdot 1\frac{1}{3}R \cdot \sin 77.15^\circ$$

$$30 = 1.13R^2 \quad /: 1.13$$

$$26.37 = R^2$$

$$R = \sqrt{26.37} \approx 5.13$$

~~$$R = \sqrt{26.37} = 5.13$$~~



$$R = \sqrt{26.37} \approx 5.13$$

# בהצלחה